

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Februar 2001 (08.02.2001)

PCT

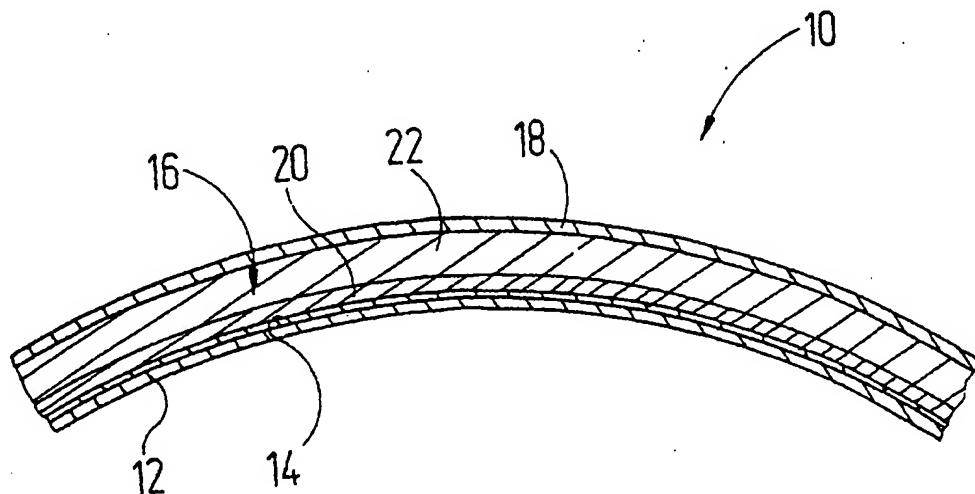
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/08880 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B32B 7/02**, (72) Erfinder; und
A61F 13/15, 5/48, A41D 31/02 (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **TEBBE**, Gerold
[MC/MC]; 11, avenue Princesse Grace, MC-98000 Monte
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP00/05789** Carlo (MC).
(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Juni 2000 (23.06.2000) (74) Anwälte: **OSTERTAG**, Ulrich usw.; Eibenweg 10,
D-70597 Stuttgart (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, US.
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
(30) Angaben zur Priorität: 199 36 154.1 31. Juli 1999 (31.07.1999) DE BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von*
US): **DEOTEXIS INC.** [US/US]; Suite 2900, 885 Third
Avenue, New York, NY 10022-4838 (US). Veröffentlicht:
— Mit internationalem Recherchenbericht.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **FLAT, FLEXIBLE, BONDED COMPOSITE MATERIAL**

(54) Bezeichnung: **FLÄCHIGER BIEGSAMER ABSORBIERENDER SCHICHT-VERBUNDSTOFF**



(57) Abstract: The invention relates to a flat, flexible, bonded composite material (10) for use in textiles. Said composite material has a watertight layer (14) and a liquid-absorbent layer (16) which is connected thereto. The bodily fluid given off by a user is absorbed by the liquid-absorbent layer (16). The watertight layer (14) prevents the liquid from seeping through the bonded composite material (10).

(57) Zusammenfassung: Ein flächiger biegsamer Schicht-Verbundstoff (10) zur Verwendung als Textilmaterial weist eine flüssigkeitsundurchlässige Schicht (14) und eine mit dieser verbundenen flüssigkeitsaufnehmenden Schicht (16) auf. Von einem Benutzer abgegebene Körperflüssigkeit wird von der flüssigkeitsaufnehmenden Schicht (16) aufgenommen. Die flüssigkeitsundurchlässige Schicht (14) verhindert, dass die Flüssigkeit durch den Schicht-Verbundstoff (10) hindurchsickert.

WO 01/08880 A1



— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

FLÄCHIGER BIEGSAMER ABSORBIERENDER SCHICHT-VERBUNDSTOFF

05

Die Erfindung betrifft einen flächigen biegsamen Schicht-Verbundstoff.

10 Derartige Schicht-Verbundstoffe sind in vielfältiger Ausführung, z.B. als non-woven-fabrics, Filze, Vliesstoffe, Fadenverbundstoffe oder Schichtstoffe (bondings) bekannt.

Bekannte derartige Schicht-Verbundstoffe sind entweder
15 nicht wasserdicht oder haben, wenn sie eine wasserundurchlässige Schicht aufweisen, einen geringen Tragekomfort, da sich auf der dem Benutzer zugewandten Seite des Schicht-Verbundstoffs das Wasser derart sammelt, daß es vom Benutzer als unangenehm empfunden wird.

20

Zwar sind Textilien mit einem Schicht-Verbundstoff schon bekannt (z.B. Windeln oder Slipeinlagen), diese Textilien haben jedoch nur einen begrenzten Anwendungsbereich. Ein textiler Grundstoff, aus dem nachträglich Textilien
25 für individuelle Anwendungsbereiche hergestellt werden können, ist durch diese bekannten Textilien nicht gegeben.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schicht-Verbundstoff der eingangs genannten Art
30 derart weiterzubilden, daß er wasserdicht ist und gleichzeitig einen guten Tragekomfort aufweist.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen Schicht-Verbundstoff mit den im Anspruch 1 angegebenen
35 Merkmalen.

Die Wirkungsweise des erfindungsgemäßen Schichtaufbaus ist derjenigen der oben genannten bekannten Textilien jedoch vergleichbar: Vom Benutzer abgegebene Körperflüssigkeit verteilt sich durch Diffusion in der flüssigkeitsaufnehmenden Schicht, so daß es zu keiner unerwünschten Stauung der Körperflüssigkeit an Kontaktstellen kommt, an denen der Benutzer mit dem Schicht-Verbundstoff in Berührung steht. Die flüssigkeitsundurchlässige Schicht wiederum verhindert ein Durchsickern der Körperflüssigkeit durch den Schicht-Verbundstoff und damit ein Benetzen bzw. Durchnässen anderer Stoffe oder Objekte, die an der vom Benutzer abgewandten Seite des Schicht-Verbundstoffs angeordnet sind.

15

Durch das Binden der Körperflüssigkeit in der flüssigkeitsaufnehmenden Schicht wird gegebenenfalls auch eine Geruchsbelästigung durch austretende Flüssigkeit vermieden.

20 Der Schicht-Verbundstoff ist flexibel einsetzbar, z.B. als Bettelinlage oder -laken oder als eine ggf. über einer herkömmlichen Windel zu tragende Textilie.

Die Weiterbildung gemäß Anspruch 2 ist eine besonders einfache und kostengünstige Ausführung der flüssigkeitsundurchlässigen Schicht. Je nach verwendetem Folienmaterial (Kunststoff, Metall usw.) kann durch die Folie im Schicht-Verbundstoff auch eine tragende Funktion erfüllt werden. Bei Verwendung dünner Polymer-Folien, z.B. aus PE, lassen sich dünne und schmiegsame Schicht-Verbundstoffe realisieren.

Durch die Ausgestaltung des Schicht-Verbundstoffs gemäß Anspruch 3 wird ein guter Tragekomfort bei hoher Flüssigkeitsaufnahme-fähigkeit des Schicht-Verbundstoffs erzielt.

35

Die abstehenden Fasern des Flors halten dabei die Körper-
oberfläche des Benutzers auf einen vorgegebenen Abstand
zur flüssigkeitsundurchlässigen Schicht, so daß ein
Kontakt zwischen Körperoberfläche und flüssigkeitsundurch-
05 lässiger Schicht mit der Gefahr eines Flüssigkeitsstaus
sicher vermieden ist.

Nochmals erhöht wird sowohl Tragekomfort als auch Flüs-
sigkeitsaufnahmefähigkeit durch die Ausgestaltung gemäß
10 Anspruch 4. Unter einem Flausch wird dabei ein wolliger
Flor verstanden, der wesentlich höher ist als der Flor
eines normalen Velours-Stoffes.

Ist die flüssigkeitsaufnehmende Schicht gemäß Anspruch
15 5 ausgestaltet, resultiert ebenfalls neben einem guten
Tragekomfort eine hohe Flüssigkeitsaufnahmekapazität.

Bei einer Ausgestaltung des Schicht-Verbundstoffs gemäß
Anspruch 6 hat dieser zusätzlich die Funktion der Abgabe
20 eines Wirkstoffs. Die Abgabemenge sowie die Abgabedauer
lassen sich dabei über die Stabilität der Hülle der
Mikrokapseln steuern. Als Wirkstoffe kommen z.B. die
Atmung erleichternde Menthol-Extrakte, Duftstoffe oder
geruchskompensierende Stoffe in Frage.

25 Die Ausgestaltung gemäß Anspruch 7 sorgt dabei für das
Aufrechterhalten einer einmal eingestellten gleichmäßigen
Verteilung der Mikrokapseln am bzw. im Schicht-Verbundstoff.

30 Eine mechanische Verstärkung für die flüssigkeitsundurch-
lässige Schicht gewährleistet die Ausgestaltung gemäß
Anspruch 8.

Dabei ist eine Trägerschicht gemäß Anspruch 9 kostengün-
35 stig und leicht, ist gleichzeitig aber für Anwendungen,

bei denen die Trägerschicht im wesentlichen als Abstandshalter zwischen flüssigkeitsundurchlässiger Schicht und Unterlage des Schicht-Verbundstoffs dient, voll ausreichend.

- 05 Bei der Ausführung gemäß Anspruch 10 ist zusätzlich eine Rutschfestigkeit des Schicht-Verbundstoffs auf einer Unterlage gegeben.

- 10 Eine zusätzliche Abdeckschicht gemäß Anspruch 11 führt einerseits zu einem Schutz der flüssigkeitsaufnehmenden Schicht, z.B. gegen mechanische Einwirkung, andererseits besonders dann, wenn die flüssigkeitsaufnehmende Schicht hydrophob ausgeführt ist, dazu, daß der Körper des Benutzers nochmals zusätzlich gegen Flüssigkeitsstauungen
15 in der flüssigkeitsaufnehmenden Schicht isoliert ist.

- Die Verbindung der Abdeckschicht mit der flüssigkeitsaufnehmenden Schicht gemäß Anspruch 12 gestattet die Herstellung von Endlos-Schicht-Verbundstoffen mit Abdeck-
20 schicht.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

25

- Figur 1 einen Schnitt durch einen Ausschnitt eines Schicht-Verbundstoffs;

- 30 Figur 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus einer Flor-schicht des Schicht-Verbundstoffs von Fig. 1;

- Figur 3 eine Aufsicht auf einen alternativen Schicht-Verbundstoff, von der Auflageseite her gesehen; und

35

Figur 4 eine Aufsicht auf einen nochmals alternativen Schicht-Verbundstoff, von der dem Benutzer zugewandten Seite her gesehen.

- 05 Der in Figur 1 insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnete Schicht-Verbundstoff ist ein biegsames Flächengebilde, das sich an die Körperkontur eines Benutzers anpassen kann.
- 10 Ausgehend von einer Trägerschicht 12, die in der Figur zuunterst dargestellt ist und aus einem widerstandsfähigen hydrophoben Kunstfaser-Material besteht, weist der Schicht-Verbundstoff 10 folgende weitere Schichten auf: Eine flüssigkeitsundurchlässige Folie 14 aus einem Polymerma-
- 15 terial (z.B. PE), eine Flauschschicht 16 aus Baumwolle sowie eine Abdeck-Gewebeschiicht 18 aus luft- und flüssigkeitsdurchlässigem Textilmaterial. Die Flauschschicht 16 ist ihrerseits aus zwei Schichten aufgebaut, nämlich aus einer Flausch-Grundschiicht 20, mit der die Folie 14
- 20 verklebt ist, und einer Florschicht 22.

Die Trägerschicht 12 sowie die Flauschschicht 16 sind flächig mit der Folie 14 verklebt.

- 25 Die Florschicht 22 weist in unbelastetem Zustand des Schicht-Verbundstoffs 10 eine Dicke auf, die etwa dreimal so groß ist, wie die der Flausch-Grundschiicht 20. Sie ist aus einer Vielzahl einzelner Baumwollfasern 24 (vgl. Fig. 2) aufgebaut, die von der Flausch-Grundschiicht
- 30 20 abstehen.

Die Abdeck-Gewebeschiicht 18 ist mit der Flauschschicht 16 lose verbunden.

- 35 Der Aufbau der Flauschschicht 16 wird anhand des in Fig. 2

dargestellten Ausschnitts des Schicht-Verbundstoffs 10 der Fig. 1 deutlich: eine Vielzahl von Baumwollfasern 24, die sich zwischen der Flausch-Grundsicht 20 und der Abdeckschicht 18 erstrecken, bilden die Florschicht
05 22.

Wie insbesondere die Ausschnittsvergrößerung der Figur 2 im Bereich einer Baumwollfaser 24 verdeutlicht, haften mittels eines Bindemittels 26 Mikrokapseln 28 an den
10 Baumwollfasern 24.

Die Mikrokapseln 28 weisen eine Hülle 30, z.B. aus Gelatine auf, in der ein flüssiger Wirkstoff 32 aufgenommen ist. Die Durchlässigkeit der Hülle 30, die durch Druck, Tempe-
15 ratur oder Feuchtigkeit abbau- oder zerstörbar ist, für den Wirkstoff 32 ist nur sehr gering, so daß pro Zeiteinheit nur eine kleine Wirkstoffmenge vom Innenraum der Hülle 30 nach außen dringt.

20 Alternativ zu einer Flauschschicht 16 kann der Schicht-Verbundstoff 10 auch ein Vlies, z.B. ein Woll-Vlies aufweisen.

Die Trägerschicht 12 kann bei der Verwendung des Schicht-
25 Verbundstoffs 10 als Betteinlage auch ein flexibles Netz 34 (vgl. Fig. 3) aus einem Material mit hohem Reibungswert, z.B. Gummi sein, wodurch das Verrutschen des Schicht-Verbundstoffs 10 auf einer Unterlage verhindert wird. Das flexible Netz 34 ist mit der Folie 14 verklebt, kann
30 alternativ aber auch mit dieser verschweißt oder vernäht sein.

Bei der Herstellung von Endlos-Bahnen des Schicht-Verbundstoffs 10 ist die Abdeckschicht 18 nicht als lose Schicht
35 ausgeführt, sondern, wie in Figur 4 dargestellt mit der

Flauschschicht 16 verklebt. Zur besseren Anschaulichkeit ist in Figur 4 ein Teil der Abdeckschicht 18 weggelassen, um einen Blick auf die darunterliegende Flauschschicht 16 freizugeben. Die Flauschschicht 16 trägt Klebstoffportionen
05 an einer Mehrzahl von rasterartig angeordneten Klebpositionen 36. Der so angeordnete Klebstoff verklebt die Abdeckschicht 18 punktweise mit der Flauschschicht 16. Auf diese Weise verbleibt auch bei der Verwendung eines undurchlässigen Klebstoffs zwischen den Klebpositionen
10 36 genügend Fläche, durch die ein Luft- bzw. Feuchtigkeitsaustausch möglich ist.

Alternativ zum Verkleben kann die Folie 14 auch mit der Trägerschicht 12 bzw. der Flauschschicht 16 bzw. dem Vlies
15 verschweißt sein.

Die Funktion des Schicht-Verbundstoffs 10 ist folgendermaßen:

20 Bei der Benutzung des Schicht-Verbundstoffs 10, z.B. als Bettelinlage, Bettlaken oder als Unterwäsche, ist die Abdeck-Gewebeschicht 18 dem Körper des Benutzers zugewandt. Vom Benutzer abgegebene Körperflüssigkeit durchdringt die Abdeck-Gewebeschicht 18 und wird von der Flauschschicht
25 16 aufgenommen. Dabei verteilt sich die Körperflüssigkeit durch Diffusion großflächig über die Fläche des Schicht-Verbundstoffs 10, so daß im Bereich der Abdeck-Gewebeschicht 18 kein Flüssigkeitsstau, der als unangenehm empfunden wird, entsteht.

30 Die Folie 14 dient als Flüssigkeitssperre, so daß die Körperflüssigkeit des Benutzers den Schicht-Verbundstoff nicht durchdringen kann.

35 Durch die Aufnahme der Körperflüssigkeit in der Flausch-

schicht 16 bzw. in dem Vlies wird die Körperflüssigkeit vom Benutzer abgeführt, so daß dieser trocken liegt.

05 Eine weitere Anwendung des Schicht-Verbundstoffs 10 liegt in der Langzeitanwendung von flüchtigen Wirkstoffen oder Düften.

10 Ein durch die Hüllen 30 der Mikrokapseln 28 entweichender flüchtiger Wirkstoff 32, z.B. ein Menthol- oder Kräuterextrakt zur Verbesserung der Durchlässigkeit der Atemwege oder ein Duftstoff, durchdringt über einen langen Zeitraum, der über die Wirkstoffkonzentration und die Durchlässigkeit der Hülle 30 vorgegeben werden kann, die Abdeck-Gewebe-
15 schicht 18 und wird vom Benutzer über die Atmung aufgenommen.

Patentansprüche

05

1. Flächiger biegsamer Schicht-Verbundstoff, gekennzeichnet durch eine flüssigkeitsundurchlässige Schicht (14) und eine mit dieser verbundenen flüssigkeitsaufnehmenden
10 Schicht (16).
2. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die flüssigkeitsundurchlässige Schicht eine Folie (14) ist.
- 15 3. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die flüssigkeitsaufnehmende Schicht (16) einen Flor (22) aufweist, vorzugsweise aus Baumwollfasern (24).
- 20 4. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die flüssigkeitsaufnehmende Schicht (16) einen Flausch aufweist.
- 25 5. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die flüssigkeitsaufnehmende Schicht (16) eine Vliesschicht aufweist.
- 30 6. Schicht-Verbundstoff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die flüssigkeitsaufnehmende Schicht (16) Mikrokapseln (28) aufweist, die mit einem Wirkstoff (32) gefüllt sind und eine durch Druck, Temperatur oder Feuchtigkeit abbau- oder zerstörbare Hülle (30) aufweisen.

35

7. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 6 in Verbindung mit Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Mikrokapseln (28) an den Fasern (24) des Flors (22) haften, vorzugsweise über ein Bindemittel (26).
- 05 8. Schicht-Verbundstoff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Trägerschicht (12) die flüssigkeitsundurchlässige Schicht (14) trägt.
- 10 9. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht (12) eine flexible Netzschicht (34) ist.
- 15 10. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die flexible Netzschicht (34) aus einem Material mit hoher Reibung, insbesondere aus Gummi ist.
- 20 11. Schicht-Verbundstoff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Seite, die von der flüssigkeitsundurchlässigen Schicht (14) abgewandt ist, eine flüssigkeitsdurchlässige, vorzugsweise hydrophobe Abdeckschicht (18) für die flüssigkeitsaufnehmende Schicht (16) vorgesehen ist, die mit der flüssig-
- 25 keitsaufnehmenden Schicht (16) verbunden ist.
12. Schicht-Verbundstoff nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschicht (18) mit der flüssigkeitsaufnehmenden Schicht (16) verklebt ist, wobei der
- 30 Klebstoff an einer Mehrzahl von über der Fläche des Schicht-Verbundstoffs (10) verteilten, voneinander beabstandeten Klebpositionen (36) angeordnet ist.

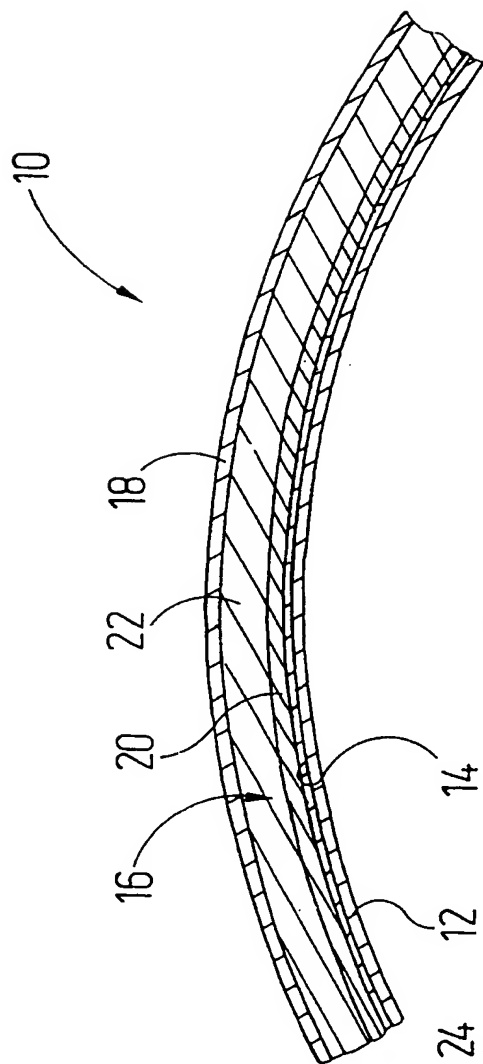


Fig. 1

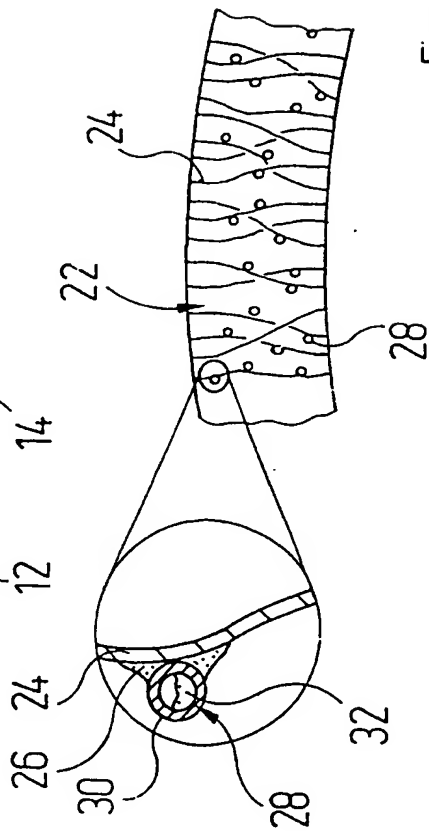
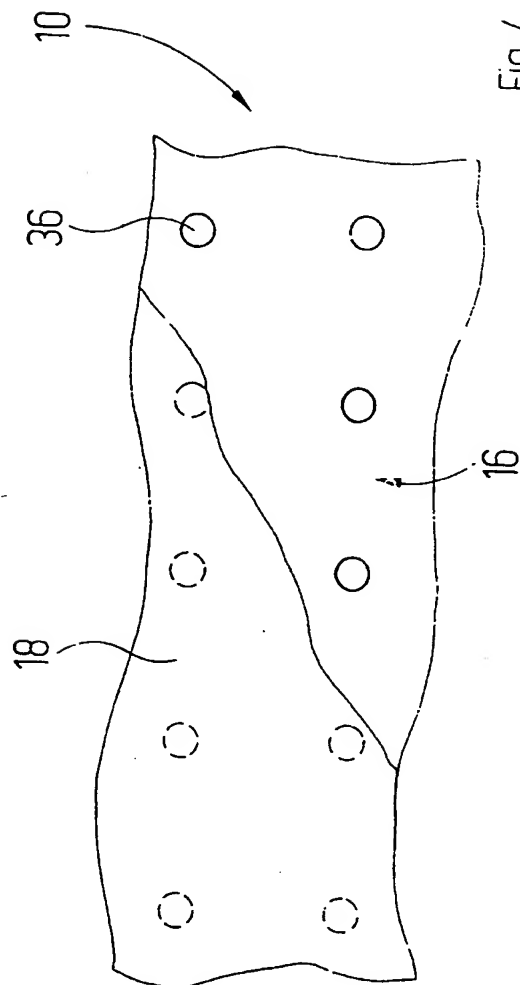
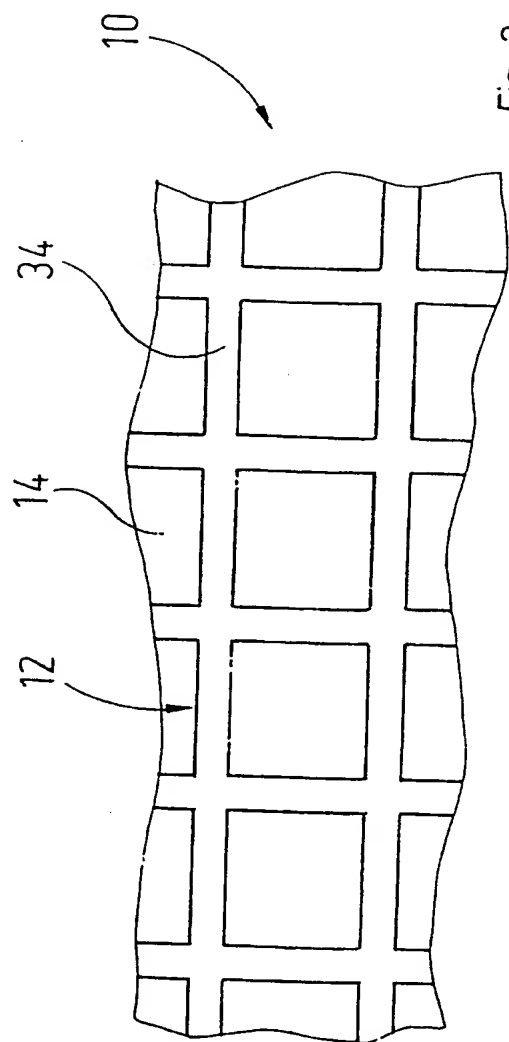


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/05789

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B32B7/02 A61F13/15 A61F5/48 A41D31/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B32B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 879 487 A (RAVELLA JOSEPH A) 9 March 1999 (1999-03-09) claims 1,2,8 column 9, line 44 -column 10, line 23 ---	1-3,5,8, 11
P,X	WO 99 49825 A (GUSTAFSSON ANDERS ;SCA HYGIENE PROD AB (SE); HANSSON ROY (SE); KRO) 7 October 1999 (1999-10-07) claims page 4, line 5 -page 5, line 29 page 10, line 10 - line 22 ---	1-3,5, 11,12
X	DE 36 40 374 A (TEBBE GEROLD) 1 June 1988 (1988-06-01) the whole document ---	1-3,5,6
-/--		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*G* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center; font-weight: bold;">2 November 2000</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-weight: bold;">28/11/2000</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Ibarrola Torres, O</div>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/05789

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 198431 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A96, AN 1984-191061 XP002151821 & JP 59 106501 A (MITSUI TOATSU CHEM INC), 20 June 1984 (1984-06-20) abstract</p>	1,2,6
X	<p>US 5 330 817 A (ARNOTT ROBERT C ET AL) 19 July 1994 (1994-07-19) the whole document</p>	1,2,5,8, 11
A		3,4
X	<p>US 4 424 247 A (ERICKSON ROBERT E) 3 January 1984 (1984-01-03) column 1, line 55 -column 2, line 26; claims 1,19-22</p>	1-3,11
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 199422 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D22, AN 1994-176794 XP002151822 & BR 9 204 008 A (MARQUES H M), 12 April 1994 (1994-04-12) abstract</p>	1,2,8,9, 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/05789

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5879487 A	09-03-1999	US 5677028 A AU 2435897 A WO 9737840 A	14-10-1997 29-10-1997 16-10-1997
WO 9949825 A	07-10-1999	AU 2865999 A EP 0922927 A GB 2335627 A SE 9801038 A	18-10-1999 16-06-1999 29-09-1999 28-09-1999
DE 3640374 A	01-06-1988	AT 78136 T DE 3780470 A DE 3780470 D WO 8803765 A EP 0333773 A JP 2502552 T JP 2590375 B	15-08-1992 20-08-1992 20-08-1992 02-06-1988 27-09-1989 16-08-1990 12-03-1997
JP 59106501 A	20-06-1984	NONE	
US 5330817 A	19-07-1994	NONE	
US 4424247 A	03-01-1984	AU 558281 B AU 1041183 A BR 8207934 A CA 1194281 A DE 3273617 D EP 0093158 A JP 58501625 T WO 8301598 A	22-01-1987 18-05-1983 20-09-1983 01-10-1985 13-11-1986 09-11-1983 29-09-1983 11-05-1983
BR 9204008 A	12-04-1994	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05789

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B32B7/02 A61F13/15 A61F5/48 A41D31/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B32B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 879 487 A (RAVELLA JOSEPH A) 9. März 1999 (1999-03-09) Ansprüche 1,2,8 Spalte 9, Zeile 44 - Spalte 10, Zeile 23 ---	1-3,5,8, 11
P,X	WO 99 49825 A (GUSTAFSSON ANDERS ; SCA HYGIENE PROD AB (SE); HANSSON ROY (SE); KRO) 7. Oktober 1999 (1999-10-07) Ansprüche Seite 4, Zeile 5 - Seite 5, Zeile 29 Seite 10, Zeile 10 - Zeile 22 ---	1-3,5, 11,12
X	DE 36 40 374 A (TEBBE GEROLD) 1. Juni 1988 (1988-06-01) das ganze Dokument ---	1-3,5,6
-/--		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

B Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ibarrola Torres, O

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05789

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 198431 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A96, AN 1984-191061 XP002151821 & JP 59 106501 A (MITSUI TOATSU CHEM INC), 20. Juni 1984 (1984-06-20) Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1,2,6
X	<p>US 5 330 817 A (ARNOTT ROBERT C ET AL) 19. Juli 1994 (1994-07-19) das ganze Dokument</p> <p>---</p>	1,2,5,8, 11
A		3,4
X	<p>US 4 424 247 A (ERICKSON ROBERT E) 3. Januar 1984 (1984-01-03) Spalte 1, Zeile 55 -Spalte 2, Zeile 26; Ansprüche 1,19-22</p> <p>---</p>	1-3,11
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 199422 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D22, AN 1994-176794 XP002151822 & BR 9 204 008 A (MARQUES H M), 12. April 1994 (1994-04-12) Zusammenfassung</p> <p>-----</p>	1,2,8,9, 11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05789

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5879487 A	09-03-1999	US 5677028 A AU 2435897 A WO 9737840 A	14-10-1997 29-10-1997 16-10-1997
WO 9949825 A	07-10-1999	AU 2865999 A EP 0922927 A GB 2335627 A SE 9801038 A	18-10-1999 16-06-1999 29-09-1999 28-09-1999
DE 3640374 A	01-06-1988	AT 78136 T DE 3780470 A DE 3780470 D WO 8803765 A EP 0333773 A JP 2502552 T JP 2590375 B	15-08-1992 20-08-1992 20-08-1992 02-06-1988 27-09-1989 16-08-1990 12-03-1997
JP 59106501 A	20-06-1984	KEINE	
US 5330817 A	19-07-1994	KEINE	
US 4424247 A	03-01-1984	AU 558281 B AU 1041183 A BR 8207934 A CA 1194281 A DE 3273617 D EP 0093158 A JP 58501625 T WO 8301598 A	22-01-1987 18-05-1983 20-09-1983 01-10-1985 13-11-1986 09-11-1983 29-09-1983 11-05-1983
BR 9204008 A	12-04-1994	KEINE	